

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

Katedra fyzioterapie

KAZUISTIKA PACIENTA PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Mgr. Svatava Neuwirthová

Autor bakalářské práce:

Eva Bambasová

Praha 2010

Název práce: Kazuistika pacienta po cévní mozkové příhodě

The name of the bachelor thesis: The case report of a patient after stroke

Souhrn: Autorka se v první části bakalářské práce věnuje popisu cévní mozkové příhody. Popisuje příčiny vzniku, rozdělení cévních mozkových příhod, možnosti léčby a diagnostiky CMP. Zmiňuje se též o metodách, které se používají ve fyzioterapii.

Ve druhé části je kazuistika pacienta, která byla zpracována během 4 - týdenní praxe ve Všeobecné fakultní nemocnici Královské Vinohrady. Obsahuje vstupní a výstupní vyšetření a dále pojednává o průběhu terapie.

Klíčová slova: cévní mozková příhoda, ischemie, hemoragie, fyzioterapie, rehabilitace

Summary: The author deals with description of a stroke in the first part of the bachelor thesis. She describes the causes of the creation, types of strokes, the possibilities of treatment and stroke diagnostics. She also mentions the methods being used in physiotherapy.

In the second part is the case report of a patient, which had been working on during 4 weeks practice in General teaching hospital Královské Vinohrady. It includes the entering and outgoing examination and then it handles with the process of therapy.

Keywords: Stroke, ischemia, haemorrhage, physiotherapy, rehabilitation

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Svatavy Neuwirthové a uvedla v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další zdroje.

V Praze dne 12.2.2010

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Svatavě Neuwirthové za její odborné vedení, cenné rady a především ochotu, se kterou odpovídala na všechny mé dotazy

OBSAH

| | |
|--|----|
| OBSAH..... | 1 |
| 1 ÚVOD..... | 2 |
| 2 Část obecná..... | 3 |
| 2.1 Definice, etiopatogeneze a incidence onemocnění..... | 3 |
| 2.2 Anatomie cévního zásobení mozku..... | 3 |
| 2.3 Fyziologie zásobení mozku..... | 5 |
| 2.4 Patofyziologie poruch mozkového prokrvení..... | 5 |
| 2.5 Dělení cévních mozkových příhod..... | 6 |
| 2.5.1 Mozková krvácení..... | 6 |
| 2.5.2 Mozkové infarkty..... | 7 |
| 2.6 Rizikové faktory..... | 9 |
| 2.8 Průběh nemoci..... | 11 |
| 2.7 Klinické projevy..... | 11 |
| 2.9 Diagnostické postupy..... | 13 |
| 2.10 Léčebné postupy..... | 13 |
| 2.10.1 Farmakologická léčba..... | 14 |
| 2.10.2 Neurochirurgické léčba..... | 15 |
| 2.10.3 Fyzioterapeutické léčebné metody..... | 15 |
| 2.11 Prognóza..... | 16 |
| 3 Část speciální..... | 17 |
| 3.1 Metodika práce..... | 17 |
| 3.2 Anamnéza..... | 18 |
| 3.3 Vstupní kineziologický rozbor..... | 21 |
| 3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán..... | 27 |
| 3.5 Průběh terapie..... | 28 |
| 3.7 Výstupní kineziologický rozbor..... | 34 |
| 3.7 Zhodnocení efektu terapie..... | 40 |
| 4 ZÁVĚR..... | 42 |
| 5 Seznam použité literatury..... | 43 |
| 6 Přílohy..... | 47 |

1 ÚVOD

Cílem této bakalářské práce bude objasnit problematiku cévní mozkové příhody. V první části nejprve definuji cévní mozkovou příhodu, popíšu její incidenci v České republice. Poté se budu zabývat anatomií, fyziologií a patofyziologií cévního zásobení mozku. Dále budu popisovat dělení cévní mozkové příhody, faktory pro její vznik a klinický obraz pacienta. Budu se také věnovat diagnostickým metodám a léčebným postupům tohoto onemocnění. Zmíním se i o fyzioterapeutických metodách při léčbě CMP.

Dalším úkolem je kazuistika pacienta po cévní mozkové příhodě. Kazuistika bude obsahovat vstupní a výstupní vyšetření, terapeutické jednotky a na závěr zhodnocení terapie. Nejdříve odeberu podrobnou anamnézu pacienta. Vstupní a výstupní vyšetření bude obsahovat vyšetření stoje, chůze, neurologické vyšetření, vyšetření horních a dolních končetin. Provedu některé testy, které jsou určeny přímo pro pacienty po CMP. Pacient pro zpracování bakalářské práci mi byl přidělen během souvislé odborné praxe ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady a to v době od 11. 2. 2010 do 20. 2. 2010.

2 Část obecná

2.1 Definice, etiopatogeneze a incidence onemocnění

Cévní mozková příhoda je náhlé selhání funkcí určité části mozku. Příčina bývá v nedokrvení čili zástavě přívodu krve (ischemii) v důsledku uzavření (blokády, ucpávky, obstrukce) cévy, která zásobuje krví danou část mozku a další příčina spočívá v krvácení (hemoragii) do mozku v důsledku prasknutí (ruptury) cévy. (Spence 2008)

Výskyt iCMP je v Evropské unii 78-135/100 000 obyvatel za rok, v České republice je incidence podle posledních údajů z databáze Ikta 285/100 000 obyvatel za rok. (Školoudík 2002)

I přes zlepšení kontroly hypertenze, pokles výskytu onemocnění srdce a vyšší obecné povědomí o rizikových faktorech, zaujímá iktus 3. místo v příčinách smrti po nemocích srdce a rakovině. (Seidl 2008)

2.2 Anatomie cévního zásobení mozku

Zásobení mozku krví zajišťují pravá a levá a. vertebralis a pravá a levá a. carotis interna, které s dalšími cévami vytvářejí **circulus arteriosus cerebri (Willisi)**. **Aa. vertebrales, dextra et sinistra** vstupují skrze foramen magnum na clivus, asi po 3 cm průběhu se spojují v nepárovou **a. basilaris**, která je uložena na ventrální straně kraniálního konce prodloužené míchy a celého pontu, na kraniálním konci pontu se opět rozdělí ve dvě **aa. cerebri posteriores, dextra et sinistra**, které jdou k hemisféře koncového mozku na mediální plochu týlního a spánkového laloku. **Aa. carotides internae, dextra et sinistra**, se ve své pars cerebralis dělí v několik tepen, z nichž k mozku vstupují:

a. cerebri anterior dextra et sinistra jdoucí vpřed a mediálně před chiasma opticum a dále vzhůru do fissura interhemisphaerica na přední a horní stranu corpus callosum a na mediální plochu čelního a temenního laloku koncového mozku;

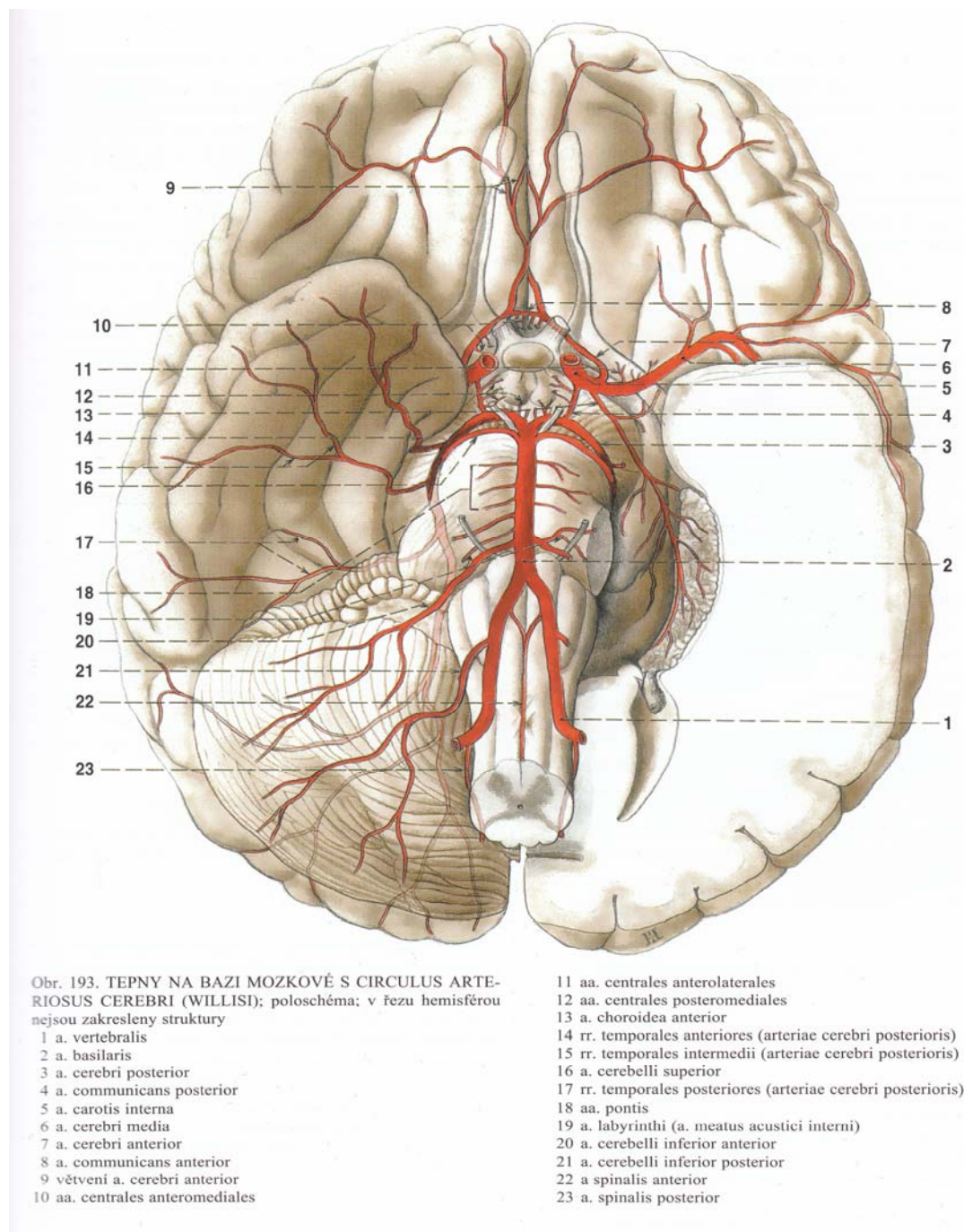
a. communicans anterior – transversální nepárová tepenná spojka, která navzájem propojuje obě aa. cerebri anteriores před jejich vstupem do fissura interhemisphaerica;

a. cerebri media dextra et sinistra, které jsou vpravo i vlevo jakoby v prodloužení kmene a. carotis interna laterálně, do fossa cerebri lateralis a do insuly; odtud pokračují

na vnější plochu hemisféry; z a. cerebri media jde po obou stranách dorsomediálně tepenná spojka –

a. communicans posterior dextra a sinistra – do a. cerebri posterior (která vznikla rozdělením a. basilaris);

circulus arteriosus cerebri párově vytvářejí: aa. cerebri posteriores, aa. communicantes posteriores, a. cerebri media, a. cerebri anterior a nepárová a. communicans anterior. (Čihák 2004)



Obr. č.1 – Cévní zásobení mozku dle Čiháka (Čihák 2004)

2.3 Fyziologie zásobení mozku

Mozek spotřebuje asi 50 ml za minutu a spotřeba glukózy je asi 75 mg za minutu. Při přepočtu na 100 mg mozkové tkáně to činí přibližně 3,5 ml kyslíku a 5,5 mg glukózy.

Přísun krve do mozku je zajištěn stálým mozkovým průtokem – CBF (cerebral blood flow). CBF lze vyjádřit vztahem:

$$\text{CBF} = \text{perfúzní tlak} / \text{mozková rezistence}$$

Perfúzní tlak vyjadřuje rozdíl mezi středním arteriálním tlakem a intracerebrálním tlakem. Mozkovou rezistenci ovlivňují viskozita krve a průsvit cévního řečiště. Střední arteriální tlak a průsvit cév, zejména arteriol, se často mění. Průtok krve mozkem souvisí s věkem, normální minutový objem srdeční je asi 4200 ml a z tohoto množství mozek spotřebuje přibližně 750-800 ml. Je to zhruba pětina až šestina minutového srdečního objemu, přestože hmotnost mozku je asi jen padesátina hmotnosti celého těla. Po 50. roku života průtok krve klesá. Stálost CBF zajišťují autoregulační mechanismy elasticitou arteriol (rozhoduje o mozkové rezistenci) a regulací chemicko-metabolickou, (ovlivňuje průtok a spotřebu O₂ a CO₂ v kapilárách). (Káš 1997, Langmeier 2009)

2.4 Patofyziologie poruch mozkového prokrvení

Homeostáza nervových buněk závisí na dostatečném přísunu určitých látek do mozku. Má dvě fáze: V anabolické fázi jsou tyto látky složitým způsobem syntetizovány z jednoduchých za značné spotřeby energie. V katabolické fázi se doplňuje energie, která je potřebná k anabolické reakci. Získávají se makroergní fosfáty prostřednictvím aerobní glykolýzy v Krebsově cyklu. Při nedostatku O₂ glykolýza probíhá anaerobně a energetický zisk je malý, podobně jako při nedostatku glukózy. Jakákoliv porucha prokrvení vede ke zhoršení přísunu kyslíku a glukózy a vzniká řada dalších reakcí. Pokles lokálního perfúzního tlaku až k dolní hranici autoregulace, tj.

kolem 60 torrů, je zpočátku kompenzován lokální vazodilatací. Toto stadium ještě představuje hemodynamickou rezervu schopnou poruchu kompenzovat a zajistit dostatečný lokální CBF. Dojde-li však k ještě většímu poklesu perfúzního tlaku, sníží se lokální CBF. Zpočátku je mozek schopen i tento stav kompenzovat zvýšením extrakce O₂ z protékající krve až téměř k maximu. Toto stadium se nazývá *nouzová perfúze* a představuje kyslíkovou rezervu k udržení metabolismu mozkových buněk. (Káš1997)

Viz příloha č. 3

2.5 Dělení cévních mozkových příhod

Cévní mozkové příhody lze rozdělit na příhody hemoragické a ischemické. Hemoragické cévní příhody (mozkové krvácení) představují přibližně 20-25% cévních mozkových příhod.

2.5.1 Mozková krvácení

- **Krvácení do bazálních ganglií a do vnitřního pouzdra** - jeho příčinou je téměř vždy hypertenze a jedná se o nejčastější typ mozkového krvácení, tvoří asi 55 % všech případů. Vzniká rychle, nečekaně a velmi často končí smrtí. V neurologickém nálezu je typická kontralaterální hemiparéza či hemiplegie, přičemž častěji bývá HK, dále dochází k poruše dolní větve n.VII. Hlava i oči jsou stočeny k ložisku. Bývá hemihypestezie či homonymní hemianopie. Dojde - li ke krvácení v tzv. dominantní hemisféře, nastane u pacienta afázie, v opačném případě má tzv. neglect syndrom. Vlivem edému a jiných cévních změn se stav rychle zhoršuje, může dojít ke kraniokaudálnímu posunu, ke kómatu a nakonec k exitu.
- **Krvácení talamická** - na jeho vzniku se opět často podílí hypertenze. Tvoří přibližně 20% mozkových krvácení. Typické pro toto krvácení je hemihypestezie, hemiparéza, hemiataxie a obrna vertikálních pohybů očí. Smrtí končí až 50 % případů.
- **Krvácení lobární** - představují asi 15 % mozkových krvácení. Často je objevuje u normotoniců a mladších lidí. Projevy krvácení ovlivňuje lokalizace léze. Pokud dojde k poškození ve frontálním laloku, objevuje se bolest hlavy na čele, těžkým oslabením HKK a lehkým oslabením DKK. Poškození v parietálním

laloku se projevuje bolestí v spánkové krajině a hemihypestezií, v okcipitální krajině bolestmi okolo oka a hemianopií. Hemoragie temporální se projevuje bolestí retroaurikulárně, popř. částečnou hemianopií a při poškození dominantní hemisféry i senzorickou afázií.

- **Krvácení kmenová** - tato krvácení se vyskytují vzácně a to v 5-10 %, při rozsáhlém krvácení dochází vždy ke smrti. Drobnější krvácení se projevuje poruchami dechu a okohybnými poruchami či různými typy alternujících hemiparéz.
- **Mozečková krvácení** - představují přibližně 10 % mozkových krvácení. Nejdříve se projevují bolestmi v týle, poté mozečkovým syndromem (poruchou rovnováhy, nekoordinovanými pohyby). Po akutním stadiu se stav pacienta částečně upraví, později ale symptomy narůstají a dochází tak k nitrolební hypertenzi.
- **Subarachnoideální krvácení (SAK)** - toto krvácení se odlišuje od ostatních předchozích typů. Krev se vylévá mezi pleny, tj. do arachnoideálního prostoru. Mozková tkáň je neporušena. Příčinou SAK bývá prasklé aneurysma, hemoragická diatéza či antikoagulační léčba. Vyvolávajícím faktorem může být i nadměrná fyzická zátěž, zvýšení krevního tlaku při rozčilení či úporný kašel. Prasknutí aneurysmatu se projevuje bolestí v týle, která se s nestejnou intenzitou šíří po celé hlavě. SAK je velmi vážné onemocnění a přibližně třetina nemocných umírá ještě před příjezdem do nemocnice.

2.5.2 Mozkové infarkty

Mozkové infarkty představují 80 % cévních mozkových příhod. Za nejčastější příčinu mozkového infarktu se považuje tromboembolická nemoc.

- **Uzávěry velkých přírodných tepen** - klinický obraz uzavěru karotid a vertebrálních tepen je závislý především na stavu kontralaterálního oběhu ve Willisově okruhu. Pokud je jeho funkce dobrá, mohou poruchy proběhnout asymptomaticky. Jestliže je nefunkční, vznikne obraz podobný jako při uzavěru tepen vystupujících z těchto přírodných tepen.
- **Uzávěr a. cerebri anterior** - vyskytuje se přibližně ve 3 % ischemických infarktů. Při uzavěru je typická hemiparéza na protilehlé straně těla s výrazně těžším postižením DK. Může se projevat také deviací obou očí směrem

k ložisku a hemihypestezií na protilehlé straně těla. Paréza DK je znatelně těžší akrálním směrem. Nemocný často bývá zmatený, apatický, někdy naopak agresivní, vulgární.

- **Uzávěr a. cerebri media** - Jedná se o nejčastější typ ischemického infarktu mozku, až 50 %. Hlavním příznakem je protilehlá hemiparéza až hemiplegie výraznějším postižením HK. Také bývá paréza dolní větve n. VII a n. XII, hlava i oči jsou stočeny k ložisku a nelze se podívat na opačnou stranu. Někdy se vyskytuje afazie a neglect syndrom.
- **Uzávěr a. cerebri posteriori** - představuje asi 10 – 15 % mozkových ischemií. Typickým příznakem je porucha zraku – homonymní kontralaterální hemianopie.
- **Uzávěry cerebelárních tepen** - mezi příznaky této poruchy patří poruchy chůze, porucha koordinace končetin a ataxie na straně ischemie. Doprovodné příznaky jsou nauzea, zvracení, silné bolesti hlavy, popř. nystagmus.
- **Uzávěr tepen mozkového kmene** - i malé poškození mozkového kmene může vést ke smrti. Dochází k poruchám vigility, dýchání a srdeční činnosti. Menší léze se projevují okohybnými poruchami, dysfagií, dysartrií, hemiparézami, poruchami cití. Prognóza není příznivá.
- **Tranzientní ischemická ataka (TIA)** - k TIA dochází zúžením přírodní velké tepny nebo kolísáním systémové hypoperfúze. Charakteristické jsou krátkodobé projevy zhoršeného mozkového oběhu, poté dojde ke spontánní úpravě. Tento stav není závažný, ale upozorňuje na nedokonalý oběh v tepně. (Káš 1997)

| | Ischémie | Krvácení |
|------------------|---|---|
| Terén | arterioskleróza, event. srdeční onemocnění | arterioskleróza a hypertenze |
| Věk | u velkých tepen střední věk, u periferních vyšší | 50 – 60 r. |
| Okolnosti vzniku | klid, spánek, pokles TK | činnost, horko, rozčilení, vzestup TK |
| Dynamika | minuty až hodiny | náhlý vznik u tříštivého, pomalý u ohraničeného |
| Vědomí | bez alterace | bezvědomí, zvl. u tříštivého |
| Průvodní jevy | pokles TK, srdeční potíže, menší bolest hlavy, šelest nad karotidou | bolest hlavy, zvracení, vzestup TK |
| CT | v prvních 3 dnech negativní | ihned průkazné krvácení |
| Výskyt | 80 % | 20 % |
| Mortalita | jen u rozsáhlých malacií, ve vyšším věku | tříštivá 30 – 40 %, kmenová až 100 % |

Tab. č. 1: Diferenciální diagnostika ischemických příhod a krvácení. (Nebudová 1998)

2.6 Rizikové faktory

Rizikové faktory u cévních mozkových příhod dělíme na ovlivnitelné a neovlivnitelné.

Ovlivnitelné:

- **Hypertenze** - patří spolu s onemocněním srdce k nejčastější příčině CMP. Léčba by měla být jak farmakologická, tak by mělo dojít i k úpravě životního stylu s redukcí váhy, omezením příjmu sodíku a alkoholu. Riziko vzniku CMP je u pacientů s hypertenzí asi 3-4x vyšší než u normotoniců a úměrně stoupá se zvyšujícím se krevním tlakem.
- **Onemocnění srdce** – jsou dva mechanismy, jak může mít onemocnění srdce vliv na vznik CMP. První jen selhání hemodynamiky s manifestací dosud

kompenzované ložiskové poruchy prokrvení mozku a druhý případ je embolizace ze srdce do mozkové cirkulace. Mezi srdeční onemocnění mající vliv na vznik CMP patří kardiální dekompenzace, fibrilace síní, infarkt myokardu, cor pulmonale, mitrální vada a nově se přidává defekt septa s paradoxní embolizací z žilního systému velkého oběhu.

- **Diabetes mellitus** - riziková může být i zvýšená hladina glukózy u starších pacientů, kteří diabetici nejsou (postprandiální hyperglykémie). U diabetiků je výskyt CMP trojnásobně vyšší proti nediabetické populaci a stejně tak mortalita diabetiků s iktem je 3x vyšší.
- **Hypercholesterolémie (hyperlipidémie)** – Podle většiny výzkumů jsou ke vzniku ischemických CMP více náchylní pacienti se zvýšenou frakcí LDL.
- **Obezita** – Představuje obrovskou zátěž na kardiovaskulární ústrojí a tím i zvýšené riziko mozkové ischemie.
- **Hormonální antikoncepce** – především užívání ve vyšším věku je rizikové. (Káš 1997; Neumann 2007)
- **Kouření cigaret** – aktivní kuřáci mají 6x vyšší pravděpodobnost ischemického iktu. Pasivní kuřáctví je taktéž nebezpečné.
- **Alkohol** – 20 – 30 g čistého alkoholu denně (toto odpovídá 2 sklenicím vína, 0,5 l 12° piva) snižuje výskyt vaskulárních příhod. Avšak velká množství mají účinek opačný a zvyšují riziko výskytu hemoragické CMP. (Kalina 2001)

Neovlivnitelné

- **Věk**
- **Pohlaví** – v nižších věkových skupinách je výskyt vyšší u mužů než u žen, ale s narůstajícím věkem se rozdíl stírá.
- **Genetická zátěž** – mezi genetické faktory patří především typ metabolismu lipidů, dispozice k určitému typu reakce na stres a sklon k diabetes mellitus. (Dufek 2002; Kalvach 1997)

2.8 Průběh nemoci

Stav pacienta po CMP se dělí do několika fází:

Počáteční období mozkového šoku: tato fáze nastává ihned po mozkovém infarktu. Toto období může trvat různě dlouho, od několika dní po několik týdnů. Svalový tonus je ochablý, hypotonický. Pohyb svalů obličeje, jazyka, trupu i končetin na postižené straně je obtížný nebo někdy až nemožný.

Fáze zotavování: Obvykle začíná mezi druhým a šestým týdnem po mozkové příhodě. Fáze zotavování může postupovat ve třech stadiích, přičemž každé to stadium může mít nepozorovatelný začátek i konec. Stává se, že různá místa postižené strany se nacházejí v různých stadiích.

Stadia fáze zotavování: **Přetrvávání hypertonu** (stadium ochablosti) – toto stadium trvá velmi dlouho, v tomto období je ztráta motorická i silná senzorická. Většina lidí po CMP nezůstane ochablých, ale téměř vždy se dostaví spasticita.

Vývoj směrem k normálnímu tonu (stadium zotavování) – pohyb se obnovuje od akrálních částí, obvykle se dříve pohybuje horní končetina než dolní.

Vývoj směrem k hypertonu (spastické stadium) – obvykle dochází k obnovení motorické funkce s vývojem směrem ke spasticitě, nejdříve dojde k obnovení proximálních pohybů končetin. Dříve se objeví u dolních končetin.

Ataxie – při postižení cerebella dochází k ataxii, to znamená, že pohyby člověka jsou nekontrolované a nepřiměřené. Pacient se toto snaží kompenzovat a v důsledku toho se u pacientů objevuje intenční tremor a dysmetrie. (WHO 2004)

2.7 Klinické projevy

Funkční poruchy, které doprovází CMP, jsou pro starší pacienty často vážné komplikace. Avšak z testů Masarykovy univerzity v Brně plyne, že věk není překážka. Fyzioterapeutická péče může i seniorům zlepšit jejich fyzické funkce. A to vede ke zlepšení kvality jejich života a snižuje sociální dopady. (Bártlová 2008)

Každá polovina mozku řídí činnost opačné strany těla, a proto poškození jedné strany mozku vede k postižení opačné strany těla. U pacienta po CMP se mohou objevit tyto příznaky:

- **Změna svalového tonu** – svalový tonus je změněn na postižené straně a může být zvýšený, hovoříme o spasticitě či hypertonu, nebo snížený, což označujeme chabostí či hypotonem. Někdy mohou nastat obě varianty. Nemocný se nemůže normálně pohybovat a provádět každodenní činnosti a to může vést k sekundárním změnám. Spasticita na horní končetině je flekční, postihuje depresory ramenního pletence a paže, fixátory lopatky, adduktory paže, flexory a pronátory v loketním kloubu a flexory v zápěstí a prstech. Extenční spasticita dolní končetiny postihuje extenzory kyčelního, kolenního a hlezenního kloubu a supinátory nohy. (Mikula 2008)
- **Obtíže při polykání (dysfagie) a mluvení** – tyto potíže vznikají z oslabených svalů tváře, čelisti, jazyka a polykacích svalů. Pacient nemůže přijímat potravu, dojde k oslabení organismu a je zde i riziko aspirace.
- **Inkontinence** – je obvyklým projevem CMP, avšak kontrola močového měchýře i střeva se vrátí do normální funkce.
- **Senzorické problémy** – často se u nemocných setkáváme s potížemi vnímání a ztrátou smyslového rozlišování, mají potíže s určením polohy končetin a celého těla. Podle místa léze se mohou objevit také problémy s hmatem, zrakem, sluchem, řečí, čichem nebo rovnováhou.
- **Psychologické a emocionální problémy** – mohou se objevit deprese, úzkosti.
- **Problémy s chápáním** – může nastat poškození paměti, soustředění a prostorové chápání.
- **Sociální následky** – může dojít k izolaci od rodiny nebo společnosti.
- **Poruchy cití** – může nastat porucha hluboké i povrchové citlivost
- **Poruchy rovnováhy**
- **Postižení hlavových nervů** – n.II (poruchy zorného pole), n.III,IV,VI (poruchy okohybných nervů), n.VII (paréza obličeje), n.IX,X,XI (dysfagie), n.V,VII,IX,X,XI,XII (dysartrie) (WHO 2004, Vaňásková 2004)
- **Paréza n. facialis** – oslabené svaly obličeje se projevují od mírných nenápadných stadií až po znetvořující stadia, která způsobují poruchu mimiky či dysartrii. (Konečný 2009)
- **Postižení ramenního kloubu** – tato porucha komplikuje průběh rehabilitace až u 80% nemocných po CMP. Klinický obraz je dán bolestmi ramenního kloubu s různými změnami v myofasciálních tkáních pletence.(Krobot 2005)

- **Poruchy chůze** – 64 % nemocných chodí po rehabilitaci samostatně, 14 % chodí s pomůckou a 22 % pacientů je neschopných chůze. (van de Port, 2007)

2.9 Diagnostické postupy

Při vzniku CMP se musí provést základní **neurologické** a **interní vyšetření** (včetně **EKG**) a dále sada biochemických a hematologických vyšetření.

Z pomocných vyšetření se používá **sonografické vyšetření**, které prokáže přítomnost větších stenóz či uzávěrů větších cév. **Angiografie** prokáže též cévní malformace, aneurysmata, posuny cév i závažnější arteriosklerotické změny. Co nejdříve by mělo být vyšetřeno **oční pozadí**, kterým lze zjistit narůstající nitrolební hypertenzi. Mezi další vyšetření patří **EEG**, které je důležité pro zjištění záchvatovité pohotovosti. (Káš 1997).

Výpočetní tomografie (CT) dokáže ihned po prvních příznacích diagnostikovat mozkové krvácení či ložiskové denzity.

Magnetická rezonance (MR) nemusí v každém případě diagnostikovat krvácení v hyperakutním období. V dalším období ale dokáže určit stáří hematomu. (Seidl 2004)

2.10 Léčebné postupy

Celková opatření při léčbě akutních CMP

Důležitá je prevence obstrukce dýchacích cest, plicní embolie, hypertermie a hyperglykemie. Je nutné pečovat o močení a předcházet infekcím. Žádoucí je zabezpečit dostatečný příjem tekutin a bílkovin a sledovat hypertenzi. (Kalvach 1997)

Aby mohla být zahájena vhodná terapie, je nutná spolupráce více odborníků se zaměřením na diagnostiku a terapii, a to konzervativní i chirurgickou (neurolog, internista, kardiolog, anesteziolog, odborník disponující moderními zobrazovacími technikami včetně možností zobrazení cévního řečiště a cévní intervence, neurochirurg, okulista, fyzioterapeut, ergoterapeut, logoped, psycholog, zdravotní sestra, sociální pracovník a laborant). Na počátku musí ale být efektivní práce záchranné služby, která

musí zahájit co nejdříve první pomoc. Aby rehabilitace pacienta byla úspěšná, musí být spolupráce s fyzioterapeutem, ergoterapeutem, logopedem i specializovanou zdravotní sestrou pravidelná. (Pfeiffer 2007, Franceschini 2009)

2.10.1 Farmakologická léčba

Základem léčby je zlepšení regionálního CBF, kterého lze dosáhnout zlepšením reologických poměrů v krevním řečišti, prevencí dalších trombóz a zvýšením místního perfúzního tlaku. Dalším faktorem léčby je ochrana mozkových buněk zmenšením ischemického polostínu, ochranou buněčné membrány před vstupem vápníku a sodíku do buňky a ovlivněním edému.

Důležité je, aby léčba byla zahájena co možná nejdříve

Používají se tyto druhy léčby:

- **Léčba antitrombotická** – tato zahrnuje 3 skupiny léčiv:
Léky antiagregační - účinkují na různých úrovních metabolické dráhy vedoucí k agregaci destiček. Nejvýhodnější je kyselina acetylsalicylová. Pro snížení agregace destiček stačí deaktivovat již 20 %.
Antikoagulancia – blokuje srážení krve a brání vzniku žilních trombóz. Tam, kde riziko krvácení, jsou kontraindikována. Nejčastěji je používán heparin.
Fibrinolytika – ruší trombózy v prvních hodinách po jejich vzniku. Nejčastější indikací je trombóza a. bazilaris či chirurgicky neřešitelné trombózy karotid.
- **Léčba hemoreologická** – zlepšuje reologické poměry, snižuje viskozitu krve, hematokrit. Používá se nízkomolekulární dextran či pentoxifylin.
- **Léčba vazoaktivní** – nejsou vhodná v akutní fázi. V pozdější fázi vazodilatancia zlepšují mozkovou mikrocirkulaci a perfúzi v ischemických oblastech.
- **Léčba neuroprotektivní** – chrání částečně poškozené mozkové buňky, upravují porušenou permeabilitu buněčných membrán a zároveň chrání vnitřní prostředí buněk. Nově se zavádí kreatin fosfát, který dodává energii strádajícím neuronům.
- **Nootropika** – zlepšují metabolismus kyslíku, glukózy, ATP a proteinů u poškozených buněk a také zlepšují syntézu acetylcholinu v poškozených synapsích.

- **Léčba protiedémová** – u těžší akutní CMP bývá přítomen otok, proto se provádí protiedémová léčba od prvních dní. (Káš 1997)

2.10.2 Neurochirurgická léčba

Možnosti chirurgické léčby lze rozdělit na dvě skupiny:

1. Výkony rekonstrukční –

- a) v místě léze (např. karotická endarterektomie)
- b) bypassy (např. extra – intrakraniální anastomóza)

Rekonstrukční operace jsou spíše primární či sekundární prevence a jejich smyslem je předejít iktům. Z tohoto důvodu jsou nejčastěji vyšetřování a indikování nemocní asymptomatictí či s TIA.

2. Výkony nekompresivní –

- a) odsátí malatické tkáně
- b) nekompresivní kraniotomie nebo kraniektomie

Tyto výkony nejsou tak časté, jsou akutní a život zachraňující. Nemocní mají většinou syndrom nitrolební hypertenze s poruchou vědomí. (Adamčová 2003)

2.10.3 Fyzioterapeutické léčebné metody

Úspěch rehabilitace závisí na míře invalidity, jiných onemocněních, úrovni kognitivních funkcí, omezení v běžných denních činnostech a bariérách v sociální oblasti. (Tarasová 2008)

- **Metoda manželů Bobathových** (Bobath concept, NDT = neuro-developmental treatment) – mezinárodní Instruktoři Bobath konceptu definují metodu jako léčbu osob s poruchami funkce, pohybu a posturální kontroly v důsledku léze centrálního nervového systému. Metoda je využívána při terapii dětí i dospělých. Bobath sledoval pohybové dysfunkce hemiplegiků z neurofyzilogického hlediska. Při terapii musí být pacient aktivní, terapeut mu pomáhá pohybovat se podle určitých klíčových vzorů a poloh. (Kollen 2009)

- **PNF** (proprioceptivní neuromuskulární facilitace) – často se užívá nepřesné označení „Kabatova metoda“, přestože se na rozvoji metody podíleli i jiní autoři. Tato metoda se nejvíce používá u pacientů s centrální parézou. Vychází z představy, že přirozené pohyby se uskutečňují ve všech třech rovinách současně. Provádí se pohyby horních i dolních končetin, šíje a trupu v diagonálách (I. a II.). Terapeut vede pohyb a dává odpor.
- **Metoda S. Brunnströmové** – tato metoda je vypracována cíle pro stavy po CMP. Terapie jsou zpracovány pro jednotlivé části těla v závislosti na dosaženém stupni úpravy hybnosti. Metoda využívá podpěrné a vzpřimovací reakce.
- **Metoda M. S. Roodové** – Používá reflexního vlivu polohy. Ovlivňuje stav drážděním vegetativního nervstva. Významnou roli hraje facilitace svalů drážděním kožních receptorů nad nimi (kartáčování, ledem). Rozpracovala aktivaci žvýkacích svalů a jazyka drážděním uvnitř ústní dutiny. (Votava 2001)
- **Vojtova metoda reflexní lokomoce** – směřuje do funkce svaly, které člověk při pohybu nedokáže sám vědomě použít. Využívá k tomu vrozené pohybové programy uložené v CNS. (VojtovaSpolečnost.cz)

2.11 Prognóza

Prognóza pacienta po iktu závisí na lokalizaci a velikosti infarktu, věku a přidružených onemocněních pacienta, správném zajištění vitálních funkcí a poskytování intenzivní péče v akutním období. Důležité je co nejdříve stanovit diagnózu a zahájit léčbu.

Podle závažnosti postižení a poskytnuté léčby lze po 3 měsících od mozkového infarktu očekávat přibližně 20 – 30% mortalitu, 30% invaliditu a 40 – 50% pravděpodobnost minimálního až žádného neurologického deficitu. (Školoudík 2006)

3 Část speciální

3.1 Metodika práce

V části speciální se zabývám kazuistikou konkrétního pacienta, který byl hospitalizován na Klinice rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, a to v době od 11.2.2010 do 20.2.2010. Nejdříve jsem odebrala anamnézu. V rámci vstupního vyšetření jsem provedla vyšetření stoje a chůze, celkové vyšetření horních a dolních končetin, orientační neurologické vyšetření a dále některé testy vhodné při vyšetřování pacientů s CMP (Barthel index, MMSE). Po vyhodnocení vstupního vyšetření jsem stanovila fyzioterapeutický plán, který jsem průběžně přizpůsobovala aktuálnímu stavu pacienta. Po skončení terapií jsem provedla výstupní kineziologický rozbor, který jsem porovnála se vstupním vyšetřením.

Při terapiích byly použity tyto metody: techniky měkkých tkání, manipulační léčba dle Lewita (Lewit 2003), prvky z Bobath konceptu (Bobath 1990), PNF dle Kabata (Holubářová 2008), nácvik chůze (Haladová 2007), polohování ramenního kloubu (Haladová 2005).

Veškerá péče probíhala pod odborným dohledem zkušené fyzioterapeutky. Terapie probíhaly v dopoledních hodinách v tělocvičně vždy po dobu jedné hodiny, kde také byly k dispozici všechny pomůcky.

V příloze je uložen informovaný souhlas pacienta a potvrzená žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS pod jednacím číslem 052/2010.

3.2 Anamnéza

Jméno: V.S.

Pohlaví: muž

Věk: 67let

Hospitalizace: Klinika rehabilitačního lékařství, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

Diagnóza: Cévní příhoda mozková (I64)

Vedlejší diagnózy: Arteriální hypertenze, st. p. paroxysmu FiS.

Status præsens: Pacient se cítí dobře, dobře motivovaný pro rehabilitační péči. Bolesti udává při pohybech v levém ramenním kloubu.

Výška: 172cm

Hmotnost: 65kg

BMI: 21,97 (norma)

Rodinná anamnéza: Matka v 67letech prodělala CMP, měla i hypertenzi.

Osobní anamnéza: předchorobí: Běžná dětská onemocnění. Hyperplazie prostaty ve sledování urologické ambulance od roku 2002. Vysoký krevní tlak, na který si předepisuje léky sám. V roce 1982 po pádu fraktura L vnitřního kotníku, operace neguje.

Nynější onemocnění: Dne 24. 4. 2009 v zaměstnání se předklonil pro klíče a náhle v té chvíli cítil slabší LHK, bolest a ztuhlost. Protože pracoval v nemocnici, dostalo se mu ihned lékařské péče. Byl hospitalizován na JIP Neurologické kliniky Fakultní nemocnice Královské Vinohrady. Po 8 dnech byl přeložen na lůžkovou část neurologické kliniky, kde pobýval ještě 2 týdny.

Pracovní anamnéza: Nyní ve starobním důchodu, dříve pracoval jako lékař.

Sociální anamnéza: Bydlí s manželkou v panelovém domě v 8. patře s výtahem, má 4 děti.

Sportovní anamnéza: Při studiu na VŠ závodně kanoistika, jinak rekreačně cyklistika, plavání a v zimě lyžování.

Farmakologická anamnéza: Coryol, lisinopril, citalopram, omnic, warfarin , penester, stilnox, enelbin, ataris.

Alergie: Ibalgin.

Abusus: Neguje.

Kompenzační pomůcky: Dioptrické brýle na čtení, vycházková hůl na chůzi až v době nynějšího onemocnění.

Předchozí rehabilitace:

Neurologické oddělení Fakultní nemocnice Královské Vinohrady – kondiční cvičení, PNF, techniky měkkých tkání, nácvik stereotypu chůze o FH.

Výpis ze zdravotní dokumentace:

Neurologické vyšetření: St. p. iCMP v povodí ACM I.dx. (24.4.2009) s reziduální spastickou levostrannou hemiparezou s výraznějším postižením LHK, centrální paréza n. VII.

Při vstupním vyšetření byl pacient při vědomí, orientovaný, spolupracující, bez fatické poruchy.

Hlava: nebolestivá, n. II. diplopie, korekce na čtení, perimetr v normě, n. III., IV., VI. oční štěrby souměrné, bulby ve středním postavení, pohyblivé všemi směry, n V. čítí souměrné, výstupy nebolestivé, n. VII. centrální paréza, n. IX.-XII. jazyk ve středu.

Krk: blokáda do úklonu vlevo

HKK: paréza LHK s akrálním zachovalým reziduálním pohybem, svalová síla vlevo snížena na 2/5, svalový tonus spastický, rr. C5/C8 asymetrické, vlevo hyperreflexie, Mingazzini nelze, taxe vlevo nelze.

DKK: lehká paréza vlevo, zvýšený svalový tonus, rr. L2/S2 zvýšené. Laseque negativní, Mingazzini stabilní bilat.

CT mozku:

Provedeno CT mozku ve všech rovinách. Postmalatická pseudocysta FTP I.dx rozsahu 50 x 54 x 57 mm. Komory jsou hraniční širší, středové struktury nejsou dislokované. Subarachnoideální prostory baze i konvexity jsou volné a frontálně rozšířené. V mozku jiné ložiskové změny ani známky krvácení neprokázány.

EEG:

Mírná theta abnormalita nad pravým kvadrantem s temporálním maximem na pozadí nižší voltáže EP GE nezachyceny.

Indikace k fyzioterapii:

Kineziologický rozbor,
LTV individuální,
cvičení na neurofyziologickém podkladu,
cvičení pro zlepšení stability,
korekce stereotypu chůze,
techniky měkkých tkání,
mobilizace.

Diferenciální rozvaha:

Vzhledem k této diagnóze pacienta lze předpokládat:

- snížená schopnost komunikace
- poruchy gnostických a mentálních funkcí
- poruchy motoriky
- poruchy citlivosti
- změny svalového napětí
- poruchy hlavových nervů
- zvýšené šlachookosticové reflexy
- bolesti a jiné obtíže v ramenním kloubu
- poruchy rovnováhy
- poruchy autonomní funkce
- sociální změny

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

Provedeno 12. 2. 2010 v 9:00 - 9:30

Status presens: Pacient se cítí dobře, bolesti udává pouze v levém ramenním kloubu.

Výška: 172cm

Váha: 65kg

BMI: 21,97

Vyšetření stoje:

Zpředu – široká baze,

L chodidlo více vpředu,

LDK v zevní rotaci,

břišní stěna ochablá,

levý thorakobrachiální trojúhelník větší,

levý ramenní kloub v depresi,

rotace trupu vpravo,

rotace hlavy vpravo.

Z boku – prsty nohy ve flexi,

levý kolenní kloub v mírné flexi,

protrakce ramenních kloubů,

hlava v předsunu v C/Th oblasti a v záklonu v AO skloubení.

Zezadu – levé lýtko i stehno užší,

pravá lopatka více odstává,

Postavení pánve – fyziologické.

Vyšetření chůze:

Při běžné chůzi pacient používá vycházkovou hůl, se kterou ujde asi 300m, chůzi po schodech zvládá.

Vyšetření bylo provedeno bez pomůcky.

Levé chodidlo neprovádí dorzální flexi, v kyčelním kloubu pacient provádí zevní rotaci, elevaci pánve a cirkumdukci paretické DK. Stojná fáze je na levé dolní končetině kratší, na levé dolní končetině první kontakt chodidla se zemí přes metatarsy, je zde patrná rekurvace kolenního kloubu vlevo. Levá horní končetina držena spasticky. Chybí souhyb trupu a horních končetin.

Vyšetření rovnováhy

Hautant – nelze vyšetřit

Rombergova zk. – Romberg I.= stoj prostý bpn., Romberg II. = stoj o úzké bazi bpn,

Romberg III = stoj na 1 DK – stoj na LDK pouze s oporou o PHK

De Kleyn – bpn.

Vyšetření hlavy a krku:

Tvar a velikost hlavy v normě, na poklep i palpačně je nebolestivá. Pohyby krční páteře jsou omezeny především do rotace a úklonu.

Vyšetření hlavových nervů:

n. olfactorius – bpn.

n. opticus – perimetr v normě, diplopie

n. oculomotorius, n. trochlearis, n. abducens – oční štěrby symetrické,

bulby ve středním postavení a pohyblivé jsou do všech směrů bez omezení

n. trigeminus – výstupy nebolestivé, motorické funkce v normě

n. facialis – pokles ústního koutku vlevo, vyhlazená nasolabiální rýha

n. vestibulocochlearis – bpn.

n. glossopharyngeus – bpn.

n. vagus – bpn.

n. accessorius – elevace ramenního kloubu vlevo nelze provést

n. hypoglossus – bpn.

HKK:

Hybnost, cití a úchopy pravé horní končetiny jsou fyziologické.

Držení LHK ve stoji: ramenní kloub v protrakci, addukci a vnitřní rotaci, loketní kloub v mírném flekčním postavení, předloktí v pronaci, zápěstí v dorzální flexi, prsty ve flexi MP a IP kloubech.

Hybnost levé horní končetiny je pro spasticitu omezena. Spasticita je ve svaích flexorů prstů a svalů paže. Spasticita nastává především při změnách polohy a při úsilí provést pohyb. Levá horní končetina bez aktivního pohybu ve všech kloubech, pouze náznak flexe v loketním kloubu. Pasivně lze dosáhnout v ramenním kloubu až 100° flexe poté dále nelze pro bolest, abdukce do 90°, dále též s bolestí, rotace pro bolest nelze vyšetřit.

Svalová síla: Svalový test dle Jandy je zde kontraindikovaný. Orientačně svalová síla je vlevo snížena oproti vpravo, slabší stisk levé ruky.

Čítí povrchové i hluboké je na obou horních končetinách symetrické a bez patologického nálezu.

Šlacho - okosticové reflexy – bicipitový (C5) – L hyperreflexie, P normoreflexie
styloradiální (C6) - L hyperreflexie, P normoreflexie
tricipitový (C7) – L hyperreflexie, P normoreflexie
flexorů prstů (C8) - L hyperreflexie, P normoreflexie

Pyramidové jevy iritační – Jev Justerův – negativní bilaterálně
Hoffmanův reflex – negativní bilaterálně
Trämnner – negativní bilat.

Pyramidové jevy zánikové – Mingazzini – nelze provést
Jev Duffourův – nelze provést
Barré – nelze provést

Taxe – L nelze provést, P bpn

Diadochokinesis – nelze provést

Stereognózie – bpn.

Úchopy levou rukou nezvládá.

DKK:

Pravá dolní končetina je bez jakéhokoliv postižení.

Držení levé dolní končetiny vychází z kyčelního kloubu, který je v zevní rotaci, kolenní kloub je v semiflexi.

Hybnost aktivní zachována v kolenním a kyčelním kloubu levé dolní končetiny, hlezenní kloub bez pohybu. Těžká spasticita na akru.

Šlacho - okosticové reflexy - Patellární (L2-L4) – L hyperreflexie, P normoreflexie

Achillovy šlachy (L5-S2) - L hyperreflexie, P normoreflexie

Medioplantární (L5-S2) – L normoreflexie, P normoreflexie

Pyramidové jevy zánikové – Mingazzini – pokles cca o 5 cm/ 20s

Barré - pozitivní

Pyramidové jevy iritační flekční – Vítkův sumační jev – L pozitivní, P negativní

Pyramidové jevy iritační extenční – Babinského jev – L pozitivní, P negativní

Chaddockův jev - L pozitivní, P negativní

Oppenheim – L pozitivní, P negativní

Taxe – L nepřesné, hypometrie; P bpn

Čití - povrchové – termické – bpn

taktilní – bpn

diskriminační – bpn

- hluboké – pohybovit – v metatarsofalangeálních a interfalangeálních kloubech nepřesné

- polohovit – bpn.

Napínací manévr - Laseque - bpn

Vyšetření sedu:

LDK v zevní rotaci, o zem opřena pouze špičkou, váha je na PDK. Kolenní kloub vytočen vně, výrazná hrudní kyfóza, levý ramenní kloub níže.

Vyšetření lehu na zádech:

Postavení celé LDK v zevní rotaci vycházející z kyčelního kloubu, úklon trupu vpravo, hlava úklon vpravo.

Speciální funkční testy:

1. Barthel index (viz příloha č. 7)

| Činnost | Provedení činnosti | Bodové skóre |
|-------------------------|-------------------------------|--------------|
| 1. Najedení, napití | Samostatně bez pomoci | 10 |
| 2. Oblékání | S pomocí | 5 |
| 3. Koupání | S pomocí | 5 |
| 4. Osobní hygiena | S pomocí | 5 |
| 5. Kontinence moči | Občas inkontinentní | 5 |
| 6. Kontinence stolice | Občas inkontinentní | 5 |
| 7. Použití WC | S pomocí | 5 |
| 8. Přesun lůžko – židle | Samostatně bez pomoci | 15 |
| 9. Chůze po rovině | Samostatně bez pomoci nad 50m | 15 |
| 10. Chůze po schodech | Samostatně bez pomoci | 10 |

Tab. č. 1 – Barthel Index (BI) (Vaňásková 2004)

Výsledek: pacient dosáhl počtu 80 bodů – pacient je lehce závislý na pomoci druhých.

2. Mini-Mental State Examination –MMSE (viz příloha č. 8)

| | |
|------------------------|-----------|
| | 12.2.2010 |
| Orientace | 7/10 |
| Schopnost zapamatování | 2/3 |
| Pozornost a počítání | 3/5 |
| Paměť a vybavenost | 1/3 |
| Gnosie | 2/2 |
| Reprodukce | 1/1 |
| Praxie | 3/3 |
| Lexie | 1/1 |
| Grafie | 1/1 |
| Konstrukční praxie | 1/1 |

Tab. č. 2 – Hodnocení psychického stavu, Mini-Mental State Examination – MMSE (Vaňásková 2004)

Výsledek: bylo dosaženo 22 bodů – znamená lehká kognitivní porucha.

Závěr vyšetření:

Pacient byl přijat s diagnózou ischemická cévní mozková příhoda s levostrannou symptomatologií. Postižení zasáhlo levou polovinu obličeje, kde byl pokleslý ústní koutek a vyhlazena nazolabiální rýha.

Stoj je typický podle Wernicke-Mannova držení, chůze je též typická pro toto onemocnění.

Na levé horní končetině byla pro spasticitu výrazně omezena možnost aktivního pohybu ve všech kloubech. Je držena v typickém spastickém vzorci. Postavení ramenního kloubu je v depresi a při pasivních pohybech je bolestivý.

Levá dolní končetina je při chůzi, vsedě i vleže držena v zevní rotaci v kyčelním kloubu.

Při vyšetření napínavých reflexů byla zjištěna hyperreflexie na postižené straně. Povrchové cití bylo fyziologické, při vyšetřování hlubokého cití byly odchylky pouze u drobných kloubů nohy.

Jelikož má pacient dominantní pravou horní končetinu, která nebyla postižena, o to snáze provádí běžné denní činnosti.

Při vyšetření byl pacient při vědomí, ochotný, spolupracující. Podle testů zřejmě CMP způsobila lehkou kognitivní poruchu.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Krátkodobý plán:

- zvýšení rozsahu pohybu v jednotlivých kloubech
- ovlivnění příznaků spasticky
- aktivace paretických svalů
- zabránit vzniku sekundárních změn
- polohování horní končetiny
- péče o postižený ramenní kloub
- korekce stereotypů lehu, sedu, stoje a chůze a s tím spojené i přesuny
- nácvik každodenních aktivit (ADL)

Dlouhodobý plán:

- rozvíjet jemnou motoriku
- pokračovat v nácviku mobility
- pokračovat ve zvyšování rozsahu pohybu ramenního kloubu vlevo
- zkvalitnění ADL
- snaha o návrat do plnohodnotného života, být soběstačný a samostatný
- zlepšení celkové kondice

Návrh fyzikální terapie

Fyzikální terapie II., magnetoterapie – aplikátor na klouby, program č. 15; 30 min.
Aplikace na levý ramenní kloub.

Vodoléčba II., vířivka částečná, na levou horní končetinu, 37 °C, 15min.

3.5 Průběh terapie

12.2.2010

subj.: Pacient se cítí dobře, bolesti udává při pohybech v levém ramenním kloubu.

obj.: Výrazně omezena hybnost levostranných končetin, špatný stereotyp chůze. Pacient je soběstačný při svlékání a oblékání oděvu, avšak nazouvání ponožek provádí s výrazně rotovanou levou DK v kyčelním kloubu. Pacient přichází s LHK v zavěšenou do závěsu, který je nevhodný.

cíl:

- udržovat funkční stav nohy
- udržet rozsah pohybu v kloubech
- zabránit vzniku tzv. bolestivému ramennímu kloubu
- korekce stereotypu lehu, sedu a vstávání
- poučit pacient o postupu při oblékání

terapie:

- mobilizace periferních kloubů nohy dle Lewita (IP1, IP2, MTP – ve všech směrech; metatarzy – plantární a dorzální vějíř; Lisfrankův kloub směrem dorzálním, plantárním a do rotace; talo-kurální kloub směrem dorzálním)
- techniky měkkých tkání na ploskách nohou (viz cíle)
- PNF na HK 1.D a 2.D posilovací technika pomalý zvrát – výdrž (pasivně)
- PNF na DK 1.D a 2.D posilovací technika pomalý zvrát – výdrž (pasivně)
- nácvik správného stereotypu lehu, sedu a transportu do stoje se spojenými HKK
- nácvik oblékání ponožek bez pomoci jiné osoby
- centrace ramenních kloubů pomocí obinadel

Výsledek: Pacientovi bylo upraveno polohování ramenních kloubů. To bylo původně provedeno pomocí závěsu, ale to nemá dobrý vliv na měkké tkáně v oblasti šijových svalů. Centrace ramenních kloubů jsme provedli pomocí obinadel. Pacient subjektivně uvádí lepší pocit.

Viz příloha č. 5, 6.

15.2.2010

subj.: Pacient se cítí dobře, ale stěžuje si na mírné bolesti v oblasti levé lopatky.

obj.: Nadále přetrvává omezený rozsah pohybu a bolest v krajních polohách v levém ramenním kloubu. Při palpačním vyšetření byl nalezen TrP v oblasti m. subscapularis.

cíl:

- uvolnit plosky nohou
- ovlivnit TrP m. subscapularis
- udržet rozsah pohybu v kloubech
- zabránit vzniku tzv. bolestivému ramennímu kloubu
- korekce stereotypu lehu, sedu a přesunu do stoje
- péče o levý ramenní kloub

terapie:

- mobilizace periferních kloubů nohy dle Lewita (IP1,IP2, MTP – ve všech směrech; metatarzy – plantární a dorzální vějíř; Lisfrankův kloub směrem dorzálním, plantárním a do rotace; talo-kruální kloub směrem dorzálním)techniky měkkých tkání na ploskách nohou
- PNF na LHK 1.D i 2.D posilovací technika pomalý zvrat – výdrž (pasivně)
- PNF na LDK 1.D i 2.D posilovací technika pomalý zvrat – výdrž (pasivně)
- LTV vleže na zádech pro posílení hýžďových svalů a zvedání pánve, tzv. most
- LTV zaměřeno též na rotaci mezi trupem a pánví pro reedukaci posturálních mechanismů
- horká role dle Brüggera na m. subscapularis
- mobilizace lopatky vleže na boku dle Lewita
- centrace ramenních pletenců pomocí obinadel
- nacvičování transferu se spojenými horními končetinami, aby se trup pohyboval symetricky
- ve stoji procvičujeme zatížení obou dolních končetin přenášením váhy

Výsledek: Pacient dbá na správný postup při svlékání oděvu. Postupně dochází k vyloučení nežádoucích pohybů. Velmi dobře vnímal použití horké role.

Autoterapie: Pacient instruován cvičit několikrát během dne levou horní končetinu s dopomocí pravé, kdy ruce spojí propletením prstů.

16.2.2010

subj.: Pacient si dnes stěžuje na bolesti krční páteře a v levém ramenním kloubu.

obj.: Je výrazně omezen rozsah pohybu krční páteře do rotace vpravo.

cíl:

- uvolnění plosek nohou
- udržet rozsah pohybu v kloubech
- zabránit vzniku tzv. bolestivému ramennímu kloubu
- uvolnění krční páteře a šíjových svalů
- korekce stereotypu sedu a chůze
- nácvik rovnováhy vsedě

terapie:

- techniky měkkých tkání na plosce nohy a v oblasti šíje
- mobilizace periferních kloubů nohy dle Lewita (IP1,IP2, MTP – ve všech směrech; metatarzy – plantární a dorzální vějíř; Lisfrankův kloub směrem dorzálním, plantárním a do rotace; talo-krurální kloub směrem dorzálním)
- mobilizace dle Lewita – trakce krční páteře vleže na zádech s propracováním měkkých tkání a mobilizace lopatky vleže na boku
- PNF na LHK 1.D i 2.D posilovací technika pomalý zvrát – výdrž (pasivně)
- PNF na LDK 1.D i 2.D posilovací technika pomalý zvrát – výdrž (pasivně)
- LTV posilování hýžďových svalů, tzv. mosty
- procvičování otáčení se přes postiženou stranu s oporou o postiženou horní končetinu
- nácvik přesunu ze sedu do stoje s přenášením váhy na levou dolní končetinu
- stabilizace trupu vsedě

- centrace ramenních pletenců pomocí obinadel

výsledek: zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, ustoupení bolesti do vzdálenějších poloh.

Autoterapie: kontrola cviků zadaných při předešlé terapii.

17.2.2010

subj.: Dnes je pacient bez bolestí, pozitivně vnímá včerejší terapii na uvolnění krční páteře.

obj.: Rozsah pohybu se zvýšil v levém ramenním kloubu a při rotaci krční páteře vlevo.

cíl:

- uvolnění plosek nohou
- uvolnění levé lopatky
- zvyšování rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu
- úprava stereotypu chůze
- prevence mikrotraumat a subluxace ramenního kloubu

terapie:

- techniky měkkých tkání na ploskách nohou
- mobilizace periferních kloubů nohy dle Lewita (IP1, IP2, MTP – ve všech směrech; metatarzy – plantární a dorzální vějíř; Lisfrankův kloub směrem dorzálním, plantárním a do rotace; talo-kurální kloub směrem dorzálním)
- mobilizace lopatky vleže na boku dle Lewita
- PNF na LHK 1.D i 2.D posilovací technika pomalý zvrát – výdrž (pasivně)
- PNF na LDK 1.D i 2.D posilovací technika pomalý zvrát – výdrž (pasivně)
- nácvik přenášení váhy vsedě
- nácvik transferu ze sedu do stoje se zatížením postižené DK
- centrace ramenních pletenců pomocí obinadel

výsledek: Dnes pokračování ve cvičení pro zvýšení rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu. Lepší stereotyp posazení se. Pacient si uvědomuje a dbá na správný postup při

oblékání a svlékání oděvu. Nácvik zatížení postižené dolní končetiny zvládl na několikátý pokus dobře.

18.2.2010

subj.: Dnes pacient přichází s dobrou náladou, na nic si nestěžuje, bolesti neguje.

obj.: Rozsah pohybu v ramenním kloubu zvýšen, bolesti krční páteře a ramenního kloubu pacient neguje.

cíl:

- ovlivnit centrální parézu n. facialis
- uvolnění levé lopatky
- posilování svalů trupu a levostranných končetin
- uvolnění plosky nohou
- úprava stereotypu chůze
- zabránit vzniku tzv. bolestivému ramennímu kloubu

terapie:

- techniky měkkých tkání mimických svalů
- mobilizace periferních kloubů nohy dle Lewita (IP1, IP2, MTP – ve všech směrech; metatarzy – plantární a dorzální vějíř; Lisfrankův kloub směrem dorzálním, plantárním a do rotace; talo-krurální kloub směrem dorzálním)
- mobilizace lopatky vleže na boku dle Lewita
- PNF na LHK 1.D i 2.D posilovací technika pomalý zvrát – výdrž (pasivně)
- PNF na LDK 1.D i 2.D posilovací technika pomalý zvrát – výdrž (pasivně)
- LTV – posilování šikmých břišních svalů, adduktorů a abduktorů kyčelních kloubů vleže na zádech.
- centrace ramenních pletenců pomocí obinadel
- nácvik přenášení váhy při postavování se z lehátka na postiženou dolní končetinu

výsledek: Zlepšena pohyblivost krční páteře a levého ramenního kloubu. Pacient se snaží dodržovat správné zásady při oblékání ponožek. Také se snaží o lepší chůzi.

19.2.2010

subj.: Pacient se cítí dobře, těší se domů. Bolesti neudává žádné.

obj.: Výrazně lepší stereotyp chůze, zvýšení rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu a krční páteře.

cíl:

- uvolnit plosky nohou
- mobilizace lopatky
- polohování ramenních pletenců
- korekce chůze
- posílení hýžd'ových svalů, svalů trupu a svalů levostranných končetin

terapie:

- techniky měkkých tkání na ploskách nohou
- mobilizace periferních kloubů nohy dle Lewita (IP1,IP2, MTP – ve všech směrech; metatarzy – plantární a dorzální vějíř; Lisfrankův kloub směrem dorzálním, plantárním a do rotace; talo-krurální kloub směrem dorzálním)
- mobilizace lopatky vleže na boku dle Lewita
- PNF na LHK 1.D i 2.D posilovací technika pomalý zvrát – výdrž (pasivně)
- PNF na LDK 1.D i 2.D posilovací technika pomalý zvrát – výdrž (pasivně)
- aktivní cvičení pro posilování hýžd'ových svalů, tzv. mosty s prvky rytmické stabilizace pro zapojení stabilizátorů trupu
- rotace trupu proti pánvi vsedě s nácvikem dosahování pro okolní předměty
- nácvik stability při chůzi - přenášení váhy na postiženou dolní končetinu, úkroky stranou a přešlapování na místě
- centrace ramenních pletenců pomocí obinadel

výsledek: Zlepšeny přesuny z lehu do sedu a do stoje. Upravila se i chůze, pacient dodržuje doporučení při oblékání oděvů.

3.7 Výstupní kineziologický rozbor

Provedeno 19. 2. 2010 9:30-10:00

Vyšetření stoje:

Zpředu – baze fyziologická,

zevní rotace levé dolní končetiny v kyčelním kloubu,

ochablá břišní stěna,

pravý thoracobrachiální trojúhelník menší,

levý ramenní kloub níže.

Z boku – prsty nohy ve flexi,

levý kolenní kloub s mírné flexi,

protrakce ramenních kloubů,

hrudní kyfóza,

hlava v předsunu.

Zezadu – levé lýtko i stehno užší,

pravá lopatka více odstává.

Postavení pánve – fyziologické.

Vyšetření chůze: vyšetření proběhlo bez pomůcky, jinak pacient stále chodí s pomocí vycházkové hole.

Zevní rotace v kyčelním kloubu již není tolik patrná, přesto zůstává. Pacient našlapuje na zem celým chodidlem. Levá horní končetina je ve spastickém držení. Souhyb trupu a horních končetin chybí.

Vyšetření rovnováhy:

Hautant; Romberg I, II, III; De Kleyn – vše stejné jako při vstupním vyšetření.

Vyšetření hlavy a krku:

Tvar a velikost hlavy v normě, palpačně ani na poklep nebolestivá. Pohyby krční páteře jsou v normě.

Vyšetření hlavových nervů:

n. olfactorius – bpn.

n. opticus – perimetr v normě, diplopie

n. oculomotorius, n. trochlearis, n. abducens – oční štěrby symetrické, bulby ve středním postavení a pohyblivé jsou do všech směrů bez omezení

trigeminus – výstupy nebolestivé, motorické funkce v normě

n. facialis – pokles ústního koutku vlevo, vyhlazená nasolabiální rýha

n. vestibulocochlearis – bpn.

n. glossopharyngeus – bpn.

n. vagus – bpn.

n. accessorius – elevace ramenního kloubu vlevo nelze provést

n. hypoglossus – bpn.

Vyšetření HKK:

Hybnost, čítí, úchopy na pravé horní končetině jsou fyziologické.

Držení LHK ve stoji: ramenní kloub v depresi, protrakci, addukci, vnitřní rotaci, loketní kloub ve flexi, předloktí v pronaci, zápěstí v palmární flexi, prsty jsou ve flekční postavení v MP a IP kloubech.

Hybnost LHK je omezena. Aktivní flexe v loketním kloubu 40° s titubací. Aktivní pohyb v ramenním kloubu ve směru flexe lze provést do 30°, dále se souhybem. Abdukci v ramenním kloubu pacient provede do 30°, dále souhyb a úklon trupu ke druhé straně. Vnitřní rotaci neprovede vůbec, zevní do 20°. Jiné pohyby aktivně nelze provést. Pasivní pohyb v loketním kloubu do flexe lze do 110°, ramenní kloub do 130° a abdukce v ramenním kloubu do 90°. Vnitřní i vnější rotace do 30°.

Svalová síla vyšetřením svalovým testem dle Jandy je u centrálních poruch kontraindikováno, proto zde byly orientačně porovnány obě HKK stiskem ruky. Ve výsledku byla svalová síla symetrická.

Čítí povrchové i hluboké čítí je na obou horních končetinách symetrické a bez patologického nálezu.

Šlacho - okosticové reflexy – bicipitový (C5) – L hyperreflexie, P normoreflexie
styloidiální (C6) - L hyperreflexie, P normoreflexie
tricipitový (C7) – L hyperreflexie, P normoreflexie
flexorů prstů (C8) - L hyperreflexie, P normoreflexie

Pyramidové jevy iritační – Jev Justerův – negativní bilaterálně
Hoffmanův reflex – negat. bilat.
Trömner – negat. bilat.

Pyramidové jevy zánikové – Mingazzini – nelze provést
Jev Duffourův – nelze provést
Barré – nelze provést

Taxe – L nelze provést, P bpn

Diadochokinesis – nelze provést

Stereognosie – bpn.

Úchopy – nezvládá

DKK:

Pravá dolní končetina je bez jakékoliv poruchy či změny.

Držení levé dolní končetiny v mírné zevní rotaci v kyčelním kloubu.

Hybnost pravé dolní končetiny bez omezení. Aktivní hybnost v hlezenním kloubu pouze náznakem. Flexe v kolenním kloubu 80°, flexe v kyčelním kloubu 50°, abdukce 40°. Pasivně flexe v kolenním kloubu 130°, flexe v kyčelním kloubu 100° a abdukce 60°.

Šlacho - okosticové reflexy - Patellární (L2-L4) – L hyperreflexie, P normoreflexie
Achillovy šlachy (L5-S2) - L hyperreflexie, P normoreflexie
Mediopltnární (L5-S2) – normoreflexie bilaterálně

Pyramidové jevy zánikové – Mingazzini – pokles cca o 2 cm/ 20s
Barré – pozit.

Pyramidové jevy iritační flekční – Vítkův sumační jev – L pozitivní, P negativní

Pyramidové jevy iritační extenční - Babinského jev – L pozitivní, P negativní
Chaddockův jev - L pozitivní, P negativní
Oppenheim – L pozitivní, P negativní

Taxe – L ataxie, P bpn

Čítí - povrchové – termické – bpn
taktilní – bpn
diskriminační – bpn

- hluboké – pohybovit – v MT a IP kloubech patologický nález
- polohovit – bpn.

Napínací manévr - Laseque - bpn

Vyšetření sedu:

Šířka baze fyziologická, opora o plochy nohou, kolenní klouby jsou na šířku v úrovni hlezenních kloubů a předních spin pánve. Váha těla rozložena symetricky. Horní končetiny podél těla, mírná flexe v levém loketním kloubu, levý ramenní kloub v depresi.

Vyšetření lehu na zádech:

Levá dolní končetina v mírné zevní rotaci v kyčelním kloubu, krk i hlava v prodloužení páteře.

Speciální funkční testy:

1. Barthel index (viz příloha 7)

| Činnost | Provedení činnosti | Bodové skóre |
|--------------------------|-------------------------------|--------------|
| 11. Najedení, napití | Samostatně bez pomoci | 10 |
| 12. Oblékání | S pomocí | 5 |
| 13. Koupání | S pomocí | 5 |
| 14. Osobní hygiena | S pomocí | 5 |
| 15. Kontinence moči | Občas inkontinentní | 5 |
| 16. Kontinence stolice | Občas inkontinentní | 5 |
| 17. Použití WC | S pomocí | 5 |
| 18. Přesun lůžko – židle | Samostatně bez pomoci | 15 |
| 19. Chůze po rovině | Samostatně bez pomoci nad 50m | 15 |
| 20. Chůze po schodech | Samostatně bez pomoci | 10 |

Tab. č. 2 – Barthel Index (BI) (Vaňásková 2004)

Výsledek: pacient dosáhl počtu 80 bodů – pacient je lehce závislý na pomoci druhých.

2. Mini-Mental State Examination –MMSE (viz příloha č.8)

| | |
|------------------------|-----------|
| | 12.2.2010 |
| Orientace | 8/10 |
| Schopnost zapamatování | 2/3 |
| Pozornost a počítání | 3/5 |
| Paměť a vybavnost | 3/3 |
| Gnosie | 2/2 |
| Reprodukce | 1/1 |
| Praxie | 3/3 |
| Lexie | 1/1 |

| | |
|--------------------|-----|
| Grafie | 1/1 |
| Konstrukční praxie | 1/1 |

Tab. č. 3 – Hodnocení psychického stavu, Mini-Mental State Examination – MMSE (Vaňásková 2004)

Výsledek: bylo dosaženo 25 bodů –.norma

Závěr vyšetření:

Postavení dolní končetiny, které bylo ve výrazné zevní rotaci, se nyní zlepšilo. Toto se projevilo při chůzi, stojí, sedu i lehu. Došlo k úpravě stereotypu chůze, pacient již nenašlapuje levou dolní končetinou přes metatarsy, ale našlapuje na patu a chodidlo odvíjí postupně. K chůzi stále používá hůl, přesto bez ní ujde delší vzdálenost.

Zvýšil se rozsah pohybu v kloubech horní končetiny a též ustoupila bolest levého ramenního kloubu.

Neurologické vyšetření neprokázalo žádné změny oproti vstupnímu vyšetření.

V běžných denních činnostech je pacient soběstačný, po terapii došlo k úpravě postupu při oblékání, které pacient prováděl s nežádoucími souhyby.

3.7 Zhodnocení efektu terapie

| | 12.2.2010 | 19.2.2010 |
|---|--|--|
| Chůze | Hemiparetická chůze, výrazná zevní rotace v kyčelním kloubu a rekurvace kolenního kloubu vlevo, souhyb trupu a HK chybí. | Zevní rotace v levém kyčelním kloubu upravena. Větší zatížení LDK. |
| Stoj | Zevní rotace v kyčelním kloubu LDK, váha především na pravé polovině těla. | Váha těla rozložena symetricky, upraveno postavení DK i trupu. |
| Aktivní hybnost levého ramenního kloubu | Bez jakéhokoliv pohybu | S 0 – 0 – 30 F 30 – 0 – 10 R 20 – 0 – 0 |
| Bolestivost levého ramenního kloubu | Bolest omezuje rozsah pohybu. | Bolest ustoupila |
| ADL | Denní aktivity provádí s nežádoucími souhyby, které podporují vadné držení těla. | Pacient si osvojil správný postup při ADL. |

Tab. č. 4 Zhodnocení efektu terapie

Podle mého názoru byla terapie u tohoto pacienta úspěšná. Za největší pokrok bych považovala zlepšení lokomoce pacienta a zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu. Došlo ke zlepšení stereotypu chůze a také se pacient naučil a osvojil si vhodnější postup při přesunech do sedu a do stoje. Během terapií jsme dosáhli většího rozsahu pohybu v ramenním kloubu a bolest v tomto kloubu odezněla. Pacient je víceméně soběstačný v běžných každodenních činnostech, není proto závislý na pomoci okolí, což i sám pacient vnímá jako velké pozitivum.

Využila jsem různé fyzioterapeutické metody. Pozitivní efekt měl Bobath koncept, při kterém se pacient učil nácviku přenášení váhy, nácviku chůze a mobility. Pro zvýšení rozsahu pohybu měla dobrý vliv technika PNF.

4 ZÁVĚR

Zpracování bakalářské práce na téma pacient po CMP byla pro mě přínosná a dobrá zkušenost. Podrobněji jsem se seznámila s tímto onemocněním a jeho důsledky na pacientovi.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo objasnit problematiku cévní mozkové příhody. CMP je v současné době podle statistik třetí nejčastější příčinou úmrtí.

V teoretické části popisují anatomii cévního zásobení mozku a fyziologii a patofyziologii mozkového prokrvení. Dále jsem se věnovala rozdělení mozkových příhod na dvě skupiny, hemoragie a ischemie a popsala jsem jejich incidenci a průběh vzniku. Rizikové faktory pro vznik CMP jsou dvojího typu, ovlivnitelné a neovlivnitelné. Přestože současná medicína je stále vyspělejší a má mnoho nových možností diagnostiky a léčby, stále prevence onemocnění zůstává nejúčinnější. Společnost je obecně stále více informována o rizikových faktorech, a proto lidé by měli dbát na správnou životosprávu a vyhýbat se rizikovým faktorům, které mají vliv na vznik mozkového iktu. V práci se také věnuji se diagnostickým metodám využívaných u toho onemocnění. Druhy terapie cévních mozkových příhod jsou farmakologické či chirurgické. Komplexní terapii po iktu provádí tým odborníků z více oborů. Popisují fyzioterapeutické metody, které jsou vhodné při léčbě následků CMP. Fyzioterapeutický plán je u každého pacienta individuální. CMP na pacientech zanechává trvalé následky.

Dalším cílem bylo vypracovat kazuistiku pacienta s cévní mozkovou příhodou. Kazuistika obsahuje vstupní a výstupní vyšetření a průběh terapií. Nejdříve jsem odebrala anamnézu, poté jsem provedla neurologické vyšetření, vyšetření stoje a chůze. Dále jsem se zaměřila na držení a hybnost horních a dolních končetin. Udělala jsem také vhodné testy pro pacienty po iktu (Barthel index, MMSE). Terapie byly vždy přizpůsobeny dle aktuálního stavu pacienta. V terapii jsem se zaměřila především na nácvik lokomoce, odstranění bolesti a zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu a v neposlední řadě na nácvik samostatnosti a soběstačnosti pacienta.

5 Seznam použité literatury

Knihy:

ADAMČOVÁ, H., et al.: *Neurologie 2003*. Praha, Triton s.r.o., 2003. 383 s. ISBN 80-7254-431-4.

BOBATH, B.: *Adult hemiplegia*, Oxford, Butterworth – Heinemann, 1990. 190 p. ISBN 0-7506-0168-X.

ČIHÁK, R.: *Anatomie 3*. Praha, Grada Publishing, 2004. 692 s. ISBN 80-247-1132-X.

HALADOVÁ, E., et al.: *Léčebná tělesná výchova*. Brno, Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. 135 s. ISBN 978-80-7013-460-3.

HALADOVÁ, E., et al.: *Vyšetřovací metody hybného systému*. Brno, Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.

HOLUBÁŘOVÁ, J., PAVLŮ, D.: *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. Praha, Karolinum, 2008. 116 s. ISBN 978-80-246-1294-2.

KALINA, M.: *Cévní onemocnění mozku*. Praha, Triton. 2001. 206 s. ISBN 80-7254-198-6.

KALVACH, P., et al.: *Mozkové ischemie a hemoragie*. Praha, Grada Publishing, 1997. 440 s. ISBN 80-7169-109-7.

KÁŠ, S.: *Neurologie v běžné lékařské praxi*. Praha, Grada Publishing, 1997. s. 383. ISBN 80-7169-339-1

LANGMEIER, M., *Základy lékařské fyziologie*. Praha, GRADA Publishing, 2009. 320s. ISBN 978-80-247-2526-0.

LEWIT, K.: *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Praha, Nakladatelství Sdělovací technika, 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5.

NEBUDOVÁ, J.: *Cévní mozkové příhody*. Praha, TRITON, 1998. 86 s. ISBN 80-85875-54-3.

PFEIFFER, J.: *Neurologie v rehabilitaci*. Praha, Grada Publishing, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1135-5.

SEIDL, Z.: *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha, Grada Publishing, 2008. 168s. ISBN 80-247-2733-2

SPENCE, D.: *Mozková mrtvice*. Praha, Triton s.r.o., 2008. 256 s. ISBN 978-80-7387-058-4.

VAŇÁSKOVÁ, E.: *Testování v rehabilitační praxi - cévní mozkové příhody*. Brno, Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. 65 s. ISBN 80-7013-398-8.

WHO, *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě*. Praha, Grada Publishing, 2004. 199s. ISBN 80-247-0592-3

Články:

BÁRTLOVÁ, B., et al: *Physiotherapy and occupational therapy in patients with stroke*. Scripta medica. 2008, 81,3. 195-202 p. ISSN 1211.3395.

FRANCESCHINI, M., et al: *Stroke rehabilitaion care in Italy*. Am J Phys Med. Rehabil. 2009, 88, 8, 679 – 685 p. ISSN 0894-9115.

KOLLEN, J., B.: *Effectiveness of the Bobath Concept in stroke rehabilitation*. Stroke. 2009, 40, 89-97 p.

KONEČNÝ, P.: *Pareza n. facialis u pacientů po CMP a její vliv na orofaciální funkce*. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2009, 16, 2, 69 – 74 s. ISSN 1211-2658.

KROBOT, A.: *Rehabilitace ramenního pletence u hemipareticky nemocných*. Neurologie pro praxi. 2005, 6, 6, s. 296-301. ISSN 1213-1814.

MIKULA, J.: *Rehabilitace po CMP*. Kardiologická revue. 2008, 10, 2, s. 66 – 73. ISSN 1212 – 4544.

ŠKOLOUDÍK, D., et al.: *Následná terapie po prodělaném ischemickém iktu*. Interní medicína pro praxi. 2002, 4, 61, s. 29-34. ISSN 1212-7299.

ŠKOLOUDÍK, D., et al: *Standard pro podání systémové trombolýzy pacientům s akutním mozkovým infarktem*, Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie. 2006, 69, 102, s 151 - 156. ISSN 1210 – 7859.

VAN DE PORT, I.: *Effects of exercise training programs on walking competency after stroke*. Am. J. Phys. Med. Rehabil. 2007, Vol. 86, No. 11, 935 - 951p. ISSN 0894-9115

TARASOVÁ, M., et al: *Effectiveness of physiotherapy in acute phase of stroke*. Scripta medica. 2008, 81, 3, 185-194 p. ISSN 1211-3395.

VOTAVA, J. *Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě*. Neurologie pro praxi. 2001, 2, 4, s. 184-189. ISSN 1213-1814

Internetové zdroje

DUFEEK, M.: *Cévní mozkové příhody, obecný úvod a klasifikace*. Interní medicína. [online]. 2002, 6, [cit. 26.3.2010]. Dostupné z WWW: www.solen.cz.

NEUMANN, J.; ŠKODA, O.: *Sekundární prevence ischemických cévních mozkových příhod*. Medicína pro praxi [online]. 2007, 5, [cit. 2010-03-30]. Dostupný z WWW: [<www.solen.cz>](http://www.solen.cz).

SEIDL, Z.; VANĚČKOVÁ, M.: *Zobrazovací metody, nové možnosti a poznatky*. Interní medicína pro praxi. [online]. 2004, 20 [cit 2010-03-30]. Dostupný z WWW: [<www.solen.cz>](http://www.solen.cz).

Vojtovaspolecnost [online]. 2006 [cit. 2010-04-04]. *Vojtova metoda*. Dostupné z WWW: [<http://www.vojtovaspolecnost.cz/vmetoda.php>](http://www.vojtovaspolecnost.cz/vmetoda.php).

6 Přílohy

Tabulky:

Tabulka č. 1 Diferenciální diagnostika ischemických příhod a krvácení

Tabulka č. 2 Barthel index

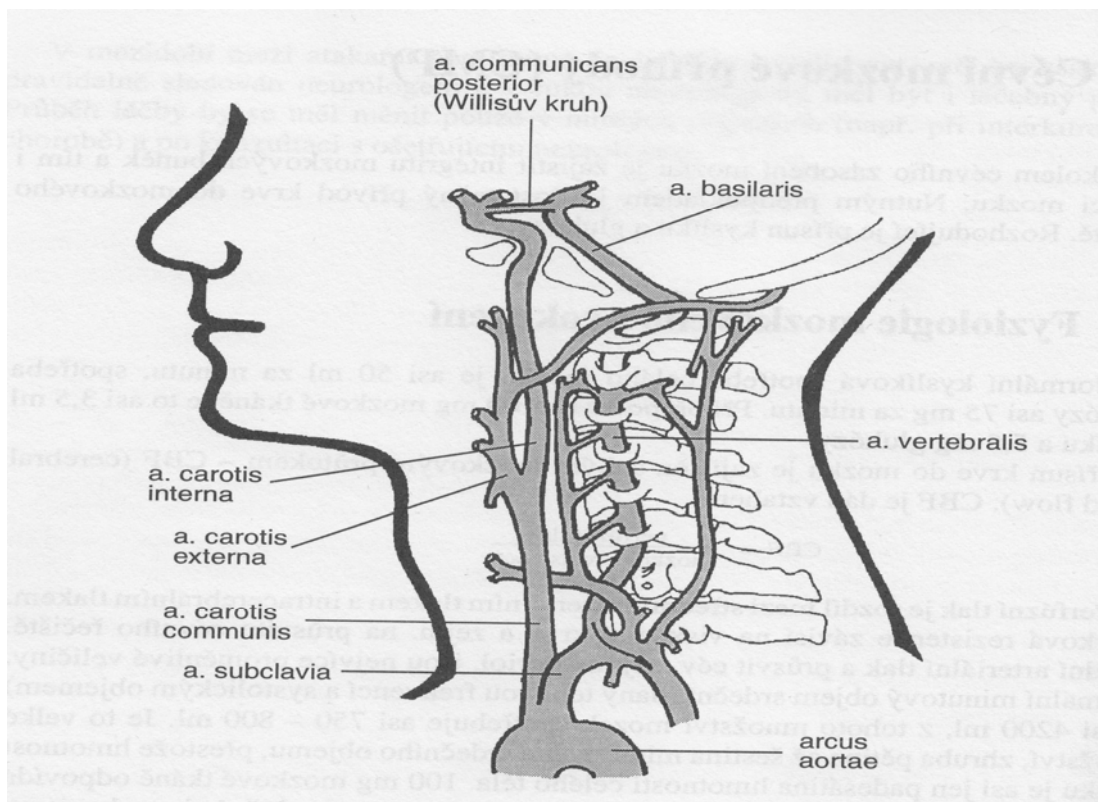
Tabulka č. 3 Hodnocení psychického stavu, Mini-Mental State Examination – MMSE

Tabulka č. 4 Zhodnocení efektu terapie

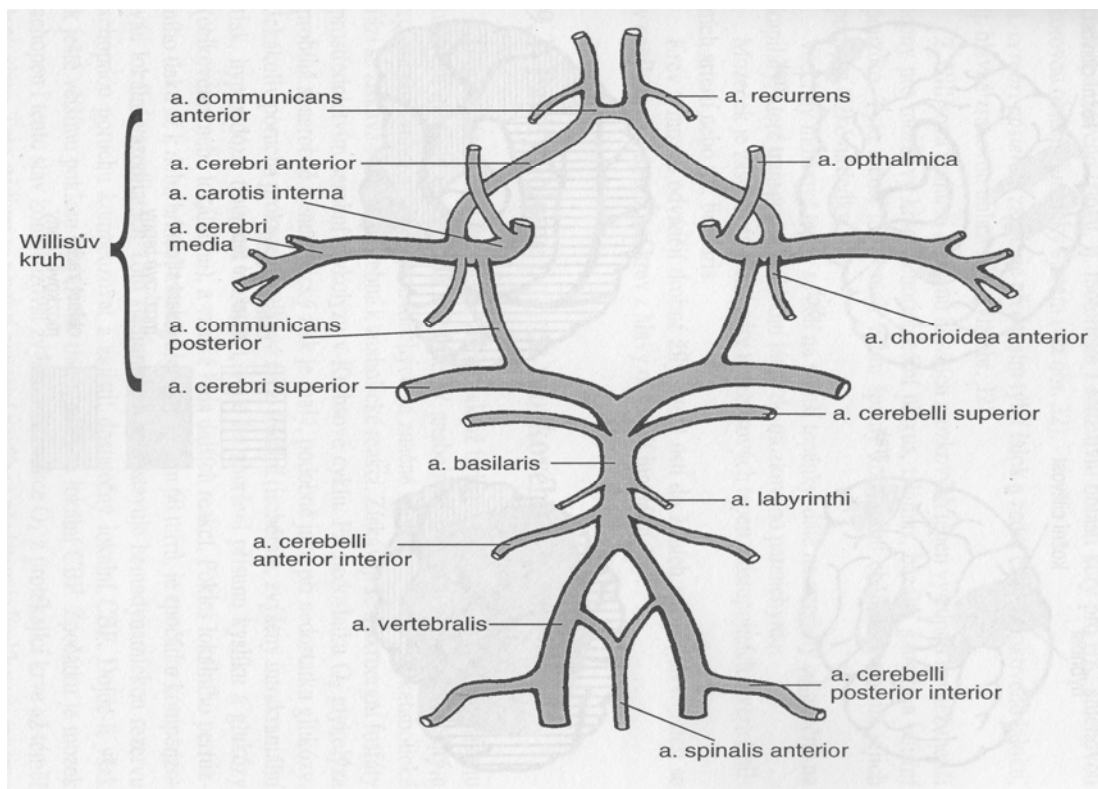
Obrázky:

Obr. č. 1 – Cévní zásobení mozku dle Čiháka (Čihák 2004)

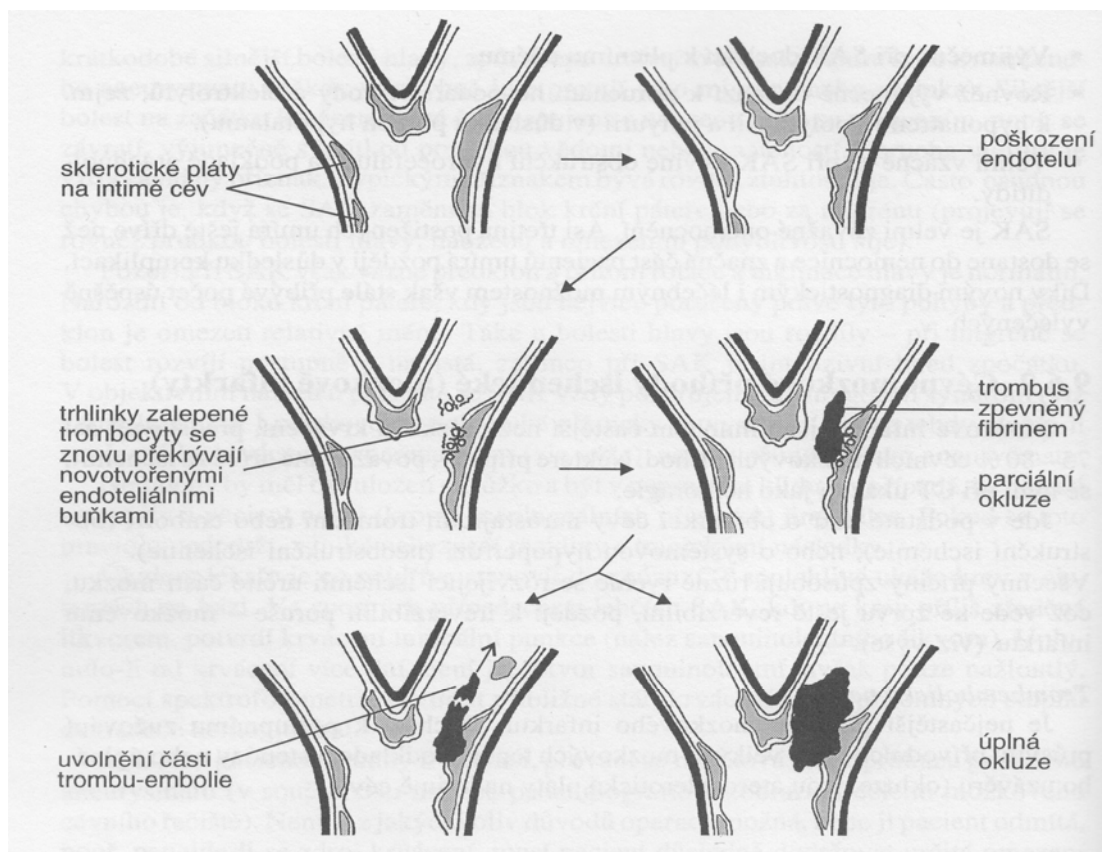
Přílohy:



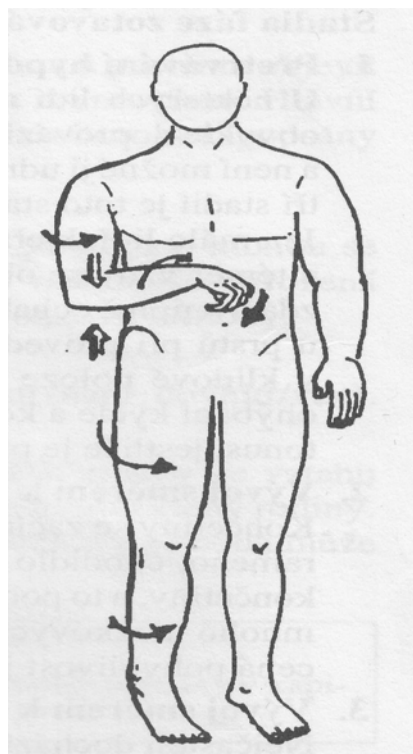
Příloha č. 1 Přívodní mozkové tepny (Káš 1997)



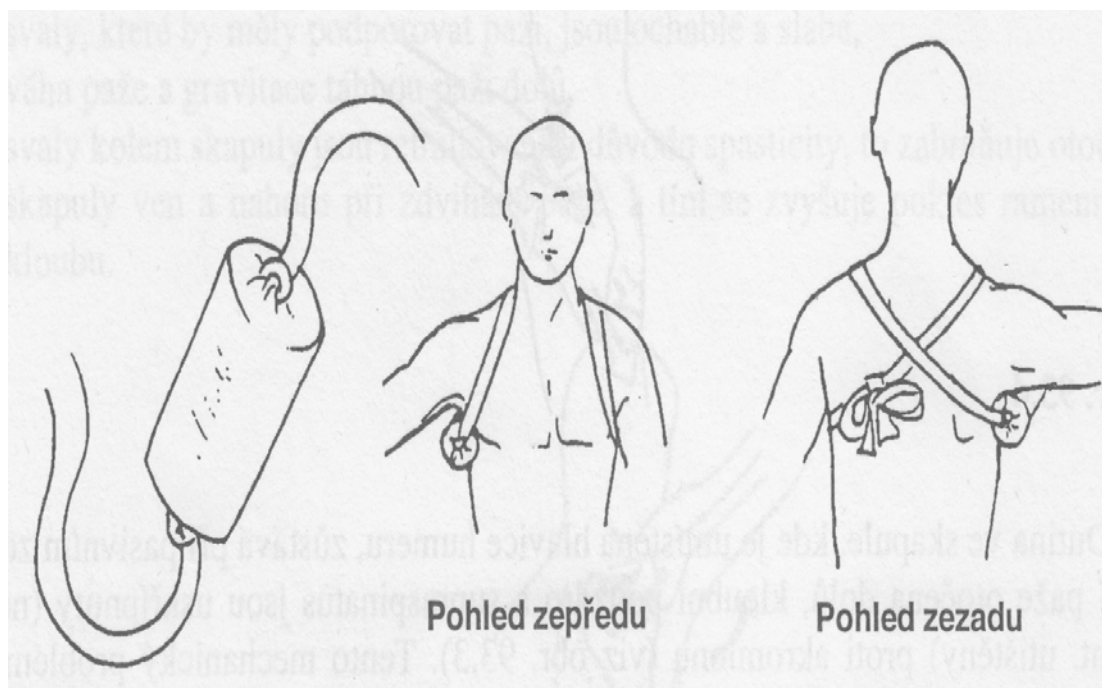
Příloha č. 2 Curiculus arteriosus Willisii (Káš 1997)



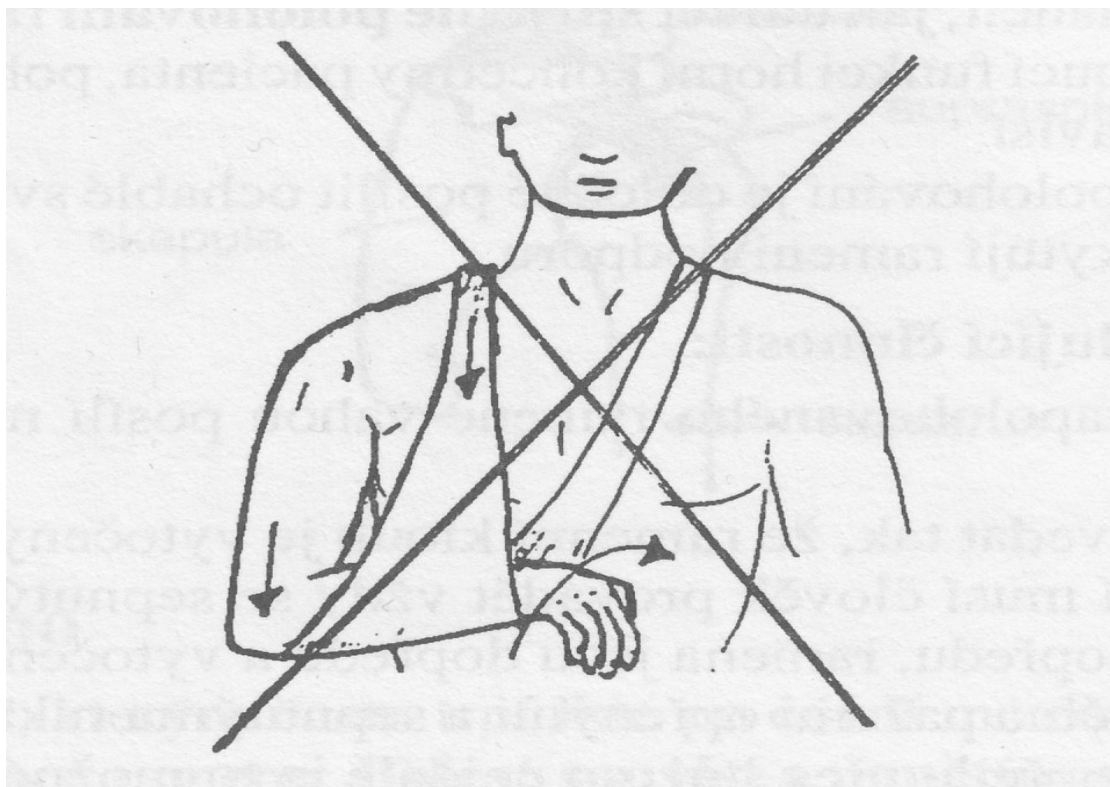
Příloha č. 3 Rozvoj ischemického mozkového infarktu (vývoj trombu) (Káš 1997)



Příloha č. 4 Typický spastický vzorec cévní mozkové příhody (WHO 2004)



Příloha č. 5 Správná pomůcka pro polohování ramenních pletenců (WHO 2004)



Příloha č. 6 Závěs je nesprávná pomůcka pro polohování ramenních pletenců (WHO 2004)

| činnost skóre | | popis |
|--------------------|----|--|
| příjem potravy | 10 | Soběstačný. Umí použít příbor nebo pomůcky, přijímá potravu v přiměřeném čase. |
| | 5 | Potřebuje pomoc (např. jídlo nakrájet). |
| koupání | 5 | Dokáže bez pomoci. |
| péče o zevnějšek | 5 | Myje si obličej, češe si vlasy, čistí si zuby, holí se (u elektrického strojku zvládne zástrčku). |
| oblékání | 10 | Soběstačný. Obuje si boty, ovládá zipové uzávěry, zapne sponky. |
| | 5 | Potřebuje pomoc, alespoň polovinu činností dokáže v přiměřeném čase. |
| ovládání konečníku | 10 | Není inkontinentní. V případě potřeby umí použít čípek nebo klyzma. |
| | 5 | Občasné problémy nebo potřebuje pomoc s podáním čípku nebo klyzmatem. |
| ovládání močení | 10 | Bez problémů. V případě potřeby umí sám použít pomůcky ke sběru moči. |
| | 5 | Občasné problémy nebo potřebuje pomoci s pomůckami. |
| přesun WC | 10 | Soběstačný včetně použití podložní mísy. Nepotřebuje pomoc při úpravě oděvu, sám se dokáže očistit, utřít, umýt. |
| | 5 | Potřebuje pomoc pro nestabilitu, potřebuje pomoci při úpravě oděvu, utírání nebo s toaletním papírem. |

| | | |
|------------------------------|----|--|
| přesun postel – židle | 15 | Soběstačný. Umí u vozíku použít brzdy a nožní podpěrky. |
| | 10 | Minimální pomoc nebo dohled |
| | 5 | Dokáže se posadit, při přesunech však potřebuje maximální pomoc. |
| lokomoce | 15 | Dojde 50m samostatně nebo s opěrnými pomůckami (nikoli kolečková chodítka) |
| | 10 | Dojde s pomocí 50m. |
| | 5 | Dokáže samostatně dojet ve vozíku 50m, jen pokud není schopen chůze. |
| schody | 10 | Soběstačný, umí s opěrnými pomůckami. |
| | 5 | Potřebuje pomoc nebo dohled. |

| | |
|---|--|
| Celkové skóre (max. 100 bodů): | |
|---|--|

Hodnocení:

| | | | |
|---------|-----------------------------|----------|---------------------------|
| 0 – 40 | <i>nesoběstačný</i> | 61 – 95 | <i>mírně nesoběstačný</i> |
| 41 – 60 | <i>středně nesoběstačný</i> | 96 – 100 | <i>soběstačný</i> |

Příloha č. 7 Barthel Index (Vaňásková 2004)

PROTOKOL

Hodnocení psychického stavu (Mini-Mental State Examination - MMSE)

| | Skutečné body | Max. počet bodů |
|---|------------------|--------------------|
| Orientace | | |
| Který je rok? Který je měsíc? Jaký je dnes den v týdnu? Kolikátého je dnes - dnešní datum? Kolik je hodin? (Za každou správnou odpověď je jeden bod.) | ----- | 5 |
| Ve které zemi se nacházíme? Ve kterém jsme kraji? Ve kterém jsme městě? V jaké budově nebo v jakém zařízení se nacházíme? Na jakém jsme oddělení? (Za každou správnou odpověď je jeden bod.) | ----- | 5 |
| Schopnost zapamatování | | |
| Vyšetřující osoba vymenuje tři předměty rychlostí jednoho slova za sekundu. Pacient je vyzván, aby názvy těchto tří předmětů zopakoval. (Za každou správnou odpověď je jeden bod.) (Poznámka: V případě potřeby se názvy předmětů vyjmenovávají tak dlouho, než si je nemocný zapamatuje. Počty opakování se zaznačí.) | ----- | 3 |
| Pozornost a počítání | | |
| Odečítat postupně a opakovaně číslo sedm od čísla sta. Po pěti odečteních test končí - 93, 86, 79, 72, 65. (Za každou správnou odpověď je jeden bod, maximálně tedy pět bodů.) (Poznámka: Jako alternativní hodnocení pozornosti je možné požadovat zpětné hláskování slova „kniha“ nebo „pokrm“.) | ----- | 5 |
| Paměť a vybavnost | | |
| Vyšetřující vyzve vyšetřovanou osobu, aby zopakovala tři předtím vyjmenované předměty (viz Schopnost zapamatování). (Za každou správnou odpověď je jeden bod.) | ----- | 3 |
| Gnosie, reprodukce, praxe, lexie, grafie, konstrukční praxe | | |
| Poznat a pojmenovat dva předměty - tužka (za správnou odpověď 1 bod) a náramkové hodinky (za správnou odpověď 1 bod). Opakovat po vyšetřující osobě: „Motálem černým kolem bílých skal.“ nebo: „Praotec Čech a jeho bratr Lech.“ (Za správnou odpověď 1 bod.) | ----- | 2 |
| Provést tři na sebe navazující příkazy: „Ukažte ukazovák pravé ruky, dotkněte se jím špičky nosu a potom se jím dotkněte levého ucha.“ (Jako alternativa: „Vezměte do pravé ruky list papíru, přeložte ho a potom ho položte na zem.“) (Za každý správně provedený úkon na příkaz 1 bod, tj. maximálně 3 body.) | ----- | 3 |

Vyšetřovaná osoba má přečíst napsaný příkaz a provést ho. -----/ 1
(Na listu papíru je napsáno: „Zavřete oči.“)
(Správné provedení 1 bod.)

Napsat na papír jednu zvolenou větu. -----/ 1
(Pokud věta dává smysl a obsahuje podmět a přísudek, započítává se za správné splnění úkolu 1 bod.)

Nakreslit obrazce podle předlohy (např. dva do sebe zasahující pětiúhelníky). -----/ 1
(Správné provedení 1 bod.)



Celkové skóre: -----bodů

Výsledky:

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| 25 - 30 | norma |
| 21 - 24 | lehká kognitivní porucha |
| 16 - 20 | střední stupeň kognitivní poruchy |
| 15 a méně | těžká kognitivní porucha |

Příloha č. 8 MMSE (Vaňásková 2004)

Příloha č 9 Informovaný souhlas

Příloha č. 10 Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

Seznam použitých zkratk:

| | |
|--------|--|
| AA | alergická anamnéza |
| ABD | abdukce |
| ADD | addukce |
| BMI | body mass index |
| Bilat. | bilaterálně |
| Bpn. | Bez patologického nálezu |
| C, Cp | krční, krční páteř |
| CMP | cévní mozková příhoda |
| CT | počítačová tomografie |
| DK | dolní končetina |
| EKG | elektrokardiograf |
| FA | farmakologická anamnéza |
| HK | horní končetina |
| L | levá, levý |
| LDK | levá dolní končetina |
| LHK | levá horní končetina |
| Lp | bederní páteř |
| LTV | léčebná tělesná výchova |
| m. | musculus |
| MOB | mobilizace |
| n. | nervus |
| negat. | negativní |
| NO | nynější onemocnění |
| OA | osobní anamnéza |
| P | pravá, pravý |
| PA | pracovní anamnéza |
| PNF | proprioceptivní neuromuskulární facilitace |
| Pozit. | pozitivní |
| PDK | pravá dolní končetina |
| PHK | pravá horní končetina |
| RA | rodinná anamnéza |
| SA | sociální anamnéze |

Sym. symetrický

TIA tranzientní ischemická ataka

TMT techniky měkkých tkání

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se Zákonem o péči o zdraví lidu (§ 23 odst. 2 zákona č.20/1966 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na FTVS UK. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byl odborným pracovníkem poučen o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měl jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum:.....

Osoba, která provedla poučení:.....

Podpis osoby, která provedla poučení:.....

Vlastnoruční podpis pacienta:.....